Catalogue A1
Contrôle de dureté des métaux et élastomères



Catalogue B1
Rugosimètres, Vidéo 2D
Projecteurs de profils



Catalogue C1
Microscope loupes
systèmes optiques



Catalogue F005
Mesure des forces



Catalogue D1
Instruments
de mesure à main



Manuel d'utilisation

RUGOSIMETRE

R T P 8 0









MISES EN GARDE

Pour obtenir les meilleures performances de cet instrument et l'utiliser avec satisfaction, en première lecture de ce livre.

Observez les précautions suivantes pour obtenir les meilleurs résultats de l'instrument.

ATTENTION: Le palpeur en dotation utilise un style calibré. Donc vous mettez la maxime attention et soin en le le manier et vous évitez de le soumettre aux chocs. Maintenez-le toujours propre en le soufflant avec air sec à pas plus que deux bars de pression.

IMPORTANT

➲ Pour l'alimenteur de réseau, vous suivez les conditions indiquées sur l'alimenteur même et dans le présent manuel. N'utilisez pas alimenteurs différents de cet fourni en dotation.

➲ Ne démontez pas l'instrument à exception des parties spécifiée dans ce manuel. Ils peuvent dériver dommages en ou mauvais fonctionnements.

➲ Le palpeur est une partie délicate et précise. Ne soumettez pas l'à les efforts et aux chocs.

➲ N'utilisez pas l'instrument en endroits poussiéreux ou avec des vibrations. Maintenez-le si possible éloigné de générateurs de bruit, quel gros alimenteurs ou transformateurs, interrupteurs et relais à haute tension.

➲ Vous n'utilisez pas ou vous ne laissez pas l'instrument en endroits où la température est sujette aux bonds excessifs et soudains, en chambres fermé avec température trop haute ou à la lumière solaire directe.

➲ Vous emmagasinez l'instrument où la température peut être maintenue d'ici -10°C et +50°C. Ne laisse pas l'exposé à la lumière solaire directe.

➲ Avant de commencer la mesure, vous éliminez les restes d'huile et de saleté de la surface à mesurer.

Sommario

Chapitre 1: *description générale.*

Le rugosimètre RTP 80 est un instrument portable mais avec caractéristiques typiques d'un de laboratoire caractérisées par grande facilité d'emploi et soin dans les mesures.

Il permet la mesure de la rugosité superficielle avec l'évaluation des paramètrs selon les règles: ISO 4287:1997 / JIS B0601:2001, ISO13565 / JIS B0671, DIN, et ISO 12085:1998 / JIS B0631:2000 (MOTIF o CNOMO).

Contrôlé par un microprocesseur, il utilise un display ample graphique TFT LCD aux 256 couleurs sensibles à la touche de 5,7" qu'il améliore considérablement la facilité d'usage de l'instrument; l'accumulateur adopté permet une bonne autonomie opérationnelle. Tous les messages et les menus peuvent être visualisés en une des six langues selezionabili: Italien, Anglais, Française, Allemand, Espagnol et Portugais.

L'instrument est composé de l'unité électronique, du translateur(extérieur) et de l'imprimante intégrée; il permet le relèvement des principaux paramètres de la rugosité superficielle avec résolution millesimale.

La mesure est complètement configurabile du menu **Réglage mesure** de l'instrument. Et' possible sélectionner: **longueur cut-off**(0,08 - 0,25 - 0,8 - 2,5-8mm), **numéro de cut-off(**1 -19), (1-5 avec longueur cut-off 8mm), **vitesse de mesure**(0,5 - 1mm/sec) et **Norme**. L'instrument est apte à utiliser **Millimètres** ou **Pouces**(inch) comme unité de mesure.

La Longueur corse vient prédisposée automatiquement quand on choisit la longueur cut-off entre les cinq disponibles mais il est possible de changer en la choisissant le numéro de cut-off entre 1 et19.

L'instrument empêche et il signale sur le display manoeuvres errées éventuelles ou anomalies qui peuvent se vérifier pendant les phases de prédisposition et de justesse. L'instrument a une mémoire intérieure disponible d'environ 2000 Kbyte à l'intérieur dont il est possible de mémoriser les mesures.

Il possède une modalité de mémorisation: Mémo. La modalité Mémo permet, une fois qualifiée, de mémoriser jusqu'à les 999 mesures suivantes afin de leur visualiser et ou leur imprimer.

Les fonctions les plus communes, quels la presse des résultats, le rappel des résultats et le commencement de la mesure sont accessibles directement de clavier, pendant qu'autres sont disponibles en activant menus spéciaux d'interprétation facile par l'usage du display sensible à la touche. Tels menus permettent, entre autre, la prédisposition de seuils de tolérance que, jumelées à un des paramètres mesurables, ils facilitent les contrôles en série.

Quand il s'éteint, l' RTP 80 maintient en mémoire toutes les prédispositions et les données relatives à la dernière mesure exécutée. L'instrument s'éteint automatiquement s'il est laissé inactif pour 2 minutes avec alimentation de batterie, 4 minutes quand il est réuni au réseau. Par le connecteur RS232C ils peuvent envoyer les données à un ordinateur. La liaison peut être effectuée seulement avec câbles spéciaux fournis par le constructeur. La presse, dans les modalités permises différentes, on obtient par la touche spéciale directement.

Avec la liaison à l'ordinateur, par le logiciel spécial Measurement Studio, on a le contrôle de toutes les fonctions du rugosimètre et la transmission à l'ordinateur du profil relevé.

Chapitre 2:   *elements du panneau frontal.*

Avec le clavier positionné sur le panneau frontal du RTP 80, il est possible d'activer les trois principales fonctions de l'instrument. Toutes les fonctions de l'instrument sont contrôlées avec l'écran sensible à la touche directement. Il est fourni en dotation aussi un pennino pour éviter que le contact fréquent entre le display et les doigts puisse salir le display même excessivement. Avec référence à l'illustration, la fonction principale des éléments éléments présents sur le panneau frontal est la suivante

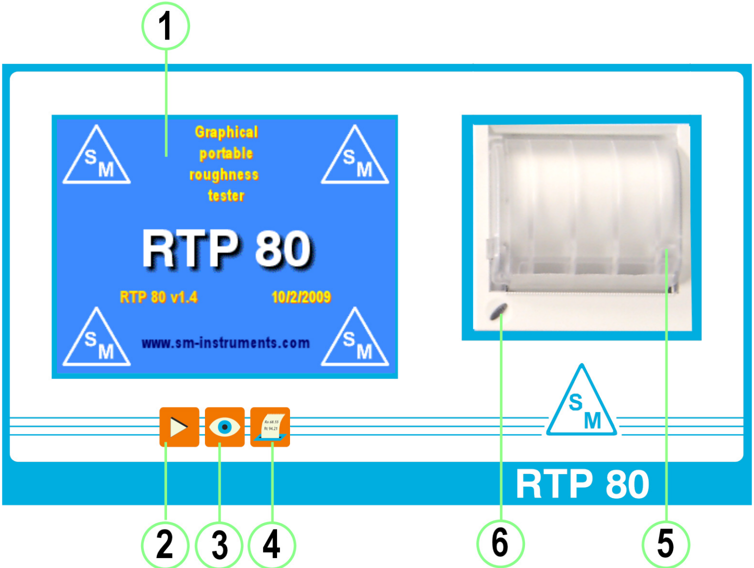


Illustration 2-1.
Panneau frontal du RTP 80.

① **Display Graphique sensible à la touche.**

touches avec fonction directe:

②  Demarrage de la mesure,

③  Il ouvre le Menu de Visualisation Modèles

④  Touche de Presse immédiate

⑤ Imprimant thermique intégrée

⑥ Led d'état de l'imprimante

Toutes les touches sont dotées d'auto répétition, c'est-à-dire de la capacité de répéter continuellement la fonction assignée il tant qu'ils ne sont pas relâchés.

Chapitre 3: *elements du panneu superieur*

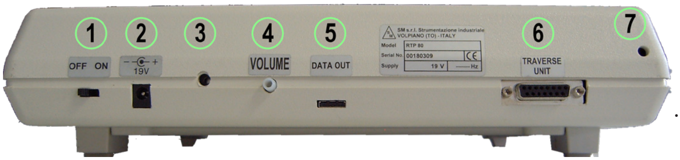


Illustration 3-1.
Côté supérieur du rugosimètre RTP 80.

Comme on peut observer dans l'illustration, sur le panneau postérieur ils sont positionnés:

① Interrupteur micro ON/OFF pour l'alimentation des batteries intérieures.

② Connecteur d'alimentation extérieur 19V DC.

③ **Bouton Protégé de Reset** à utiliser seulement en cas de bloc total de l'instrument, en pressant délicatement avec un objet pointu

④ Bouton de régulation du volume du beeper intérieur

⑤ Connecteur USB propriétaire.

⑥ Connecteur TRAVERSES UNIT pour la liaison du module translateur aux 15 pôles femelles.

⑦ Siège de logement du petit stylo.

Chapitre 4: *allumage et extinction de l'instrument.*

L'allumage de l'instrument a lieu en pressant quelconque touche du panneau frontal. Rapidement exécuté quelques contrôles intérieurs, le display graphique montrera pour quelques selon l'écran de présentation de la version de l'instrument

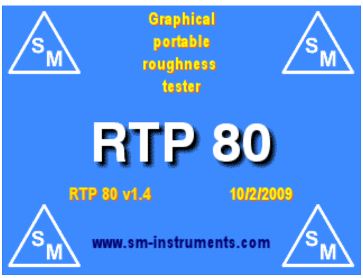


Illustration 4.1
Écran initiale

L'extinction peut arriver par contre de deux manières:

- ***automatiquement:*** dans la configuration de défaut, après 120 secondes de la dernière opération exécutée, si l'instrument est utilisé à la batterie, après 4 minutes si utilisé avec l'alimenteur extérieur. Si on presse une touche d'ici les 120 secondes ou les 4 minutes, le comptage du temps d'allumage on met à zéro de nouveau et, à partir de cet instant, il

s'allonge d'autres 120 secondes ou 4 minutes).

- ***manuellement:*** du menu principal en pressant le bouton **Éteins** comme montré en illustration:



Toutes les fonctions activables directement de clavier et l'exécutables de menu ils sont seul accessible après l'allumage de l'instrument.

L'allumage arrive aussi avec:
- bouton extérieur ou pédale (demander l'adaptateur spécial);
- clavier de l'imprimante;
- logiciel Measurement Studio.

Note: *si le RTP 80 s'éteigne dans l'instant dans lequel on cherche de presser une touche, il est conseillé attendre demi seconde avant de rallumer l'instrument.*

Chapitre 5: Demarrage de la mesure

De l'intérieur de chaque menus la pression de la touche  il fait partir la mesure immédiatement.

Selon l'options précédemment sélectionnées pour la mesure, (voir paragraphe **6.3.4 - menu Réglage Mesure**), la fenêtre popup suivant apparaît.

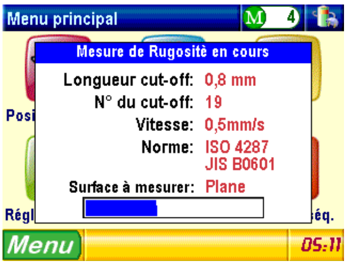


Illustration 5-1
Fenêtre popup **de mesure**

Ici les paramètres actuels de mesure sont visualisés avec en bas un indicateur d'avancement de la mesure même. Quand l'acquisition des données est terminée, la fenêtre vient écluse et les résultats de l'élaboration ils sont visualisés.

Si précédemment l'instrument n'a pas été etalonnè, (voir paragraphe **7.3.5 - menu Etalonnage**), une fenêtre d'avis est visualisée qu'il informe l'utilisateur du problème et il propose deux possibilités: entrer dans le menu **Etalonnage** et démarche avec le etalonnage de l'instrument ou fermer le message en annulant l' opération.

Chapitre 6: *Les menu du RTP 80. Utilisation, notes et structure.*

Le plan et le contrôle des fonctions de l'instrument elle est exécutée par l'opérateur à travers les menus visualisés sur le display graphique.

6.1 - Structure des menus

Tous les menus du *RTP 80* sont structurè comme dans l'illustration:

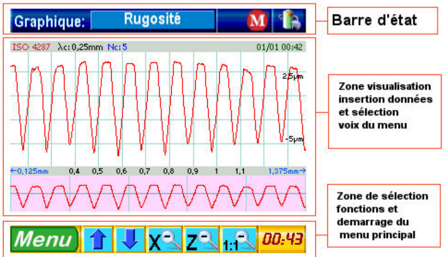


Illustration 6-1-1.
Structure des menus du display graphique.

6.1.1 - Barre d'état

Positionnée dans la partie haute du display, il indique l'état de l'instrument, du menu et des fonctions en usage à ce moment-là.

Dans l'illustration suivante elles sont montrées tous les renseignements présents dans la barre d'état:



Illustration 6-1-1-1
La barre d'état.

Titre du menu: il montre le titre du menu sélectionné.

Détails Titre du menu: exposition autres détails, quand demandé par le type de menu, soin au titre du menu sélectionné. En illustration nous pouvons voir que le type de graphique **Rugosité** relative est visualisé au menu **Graphique**.

Indicateur du Memo: il montre l'indicateur Mémo dans le cas que elle sois activée la fonction de Mémorisation. Le numéro qui paraît à la lettre de côté M identifie le numéro de mesures mémorisées. I l

permet en outre l'activation directe du menu de gestion du mémo en cliquant sur lui.

Indicateur de l'état de l'accumulateur : il montre l'état de charge de l'accumulateru. En phase de recharge, avec l'alimenteur extérieur connecté, l'indicateur montrera avec une icône animée la phase de chargement.

Il permet en outre l'activation directe du menu de visualisation de la diagnostique en cliquant sur lui.

6.1.2 - Zone de visualisation

La zone de visualisation est la zone centrale du display en laquelle sont montrés les voix des menus, les résultats des mesures, les graphiques, les options des menus et toutes les fenêtres de dialogue pour l'introduction de valeurs.

Dans l'illustration précédemment montrée, la zone de visualisation montrait le graphique du profil de la rugosité par exemple. Dans les paragraphes suivants nous analyserons les types d'objets qu'il est possible de visualiser à l'intérieur de cette zone

6.1.3 - Zone de demarrage du menu principale et sélection des fonctions

Cette zone contient à son intérieur le bouton de visualisation du menu principal et, dans la zone restante, les boutons de sélection des fonctions. Chaque menu a la propre liste de boutons de sélection qu'il dépend de quelles opérations peuvent être effectuées à l'intérieur de ce dernier.

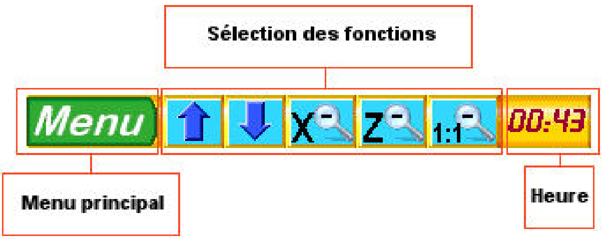


Illustration 6-1-3-1.
Zone de sélection du menu principale et des fonctions.

Menu Principale: active le menu principale.

Sélection des fonctions: il visualise les boutons relatifs aux fonctions du menu actuellement sélectionnés.

Indicateur de l'heure: il montre l'heure courante en format 24h.

Il permet en outre l'activation directe du menu de gestion de l'heure et de la date en cliquant sur lui.

6.1.4 - Les champs

À l'intérieur des menus du RTP 80 existe types différents de champ, pour l'insertion et

le choix des paramètres qui devraient résulter familiales espèces à qui il utilise un PC:

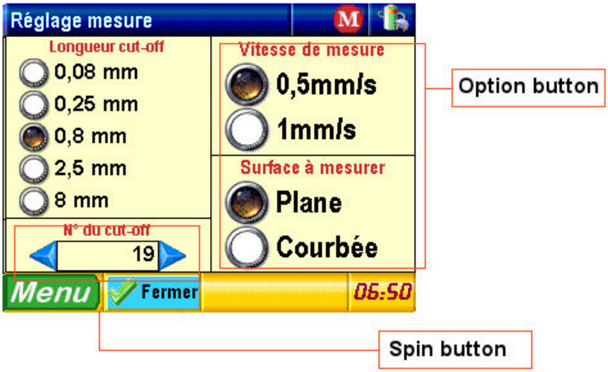
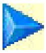
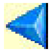


Illustration 6-1-4-1
quelques types de champ de données.

1) **Champs OptionButton:** Ils permettent la sélection d'une option seule en alternative entre beaucoup de. Dans notre cas les options possibles sont deux. Ce choix est souligné avec le symbole . Pour effectuer la sélection cliquer sur l'option désirée directement. la modification est appliquée immédiatement.

2) **Champs CheckBox:** Ils permettent la sélection de plus options en même temps. Dans notre cas on peut choisir quel composants sélectionner pour la composition du compte rendu. L'option sélectionnée est soulignée avec le symbole .

Pour effectuer les sélections, cliquer directe- ment sur les options désirées, la modification est appliquée immédiatement.

4) **Champs SpinButton:** Ils permettent la modification d'une valeur par la jouissance de deux boutons. Dans le cas précédent en voulant changer le numéro de cut-off manuellement, presser sur  pour augmenter la valeur, vous pressez par contre sur  pour le diminuer.

5) **Champs TextBox:** Ils demandent l'insertion d'une valeur numérique. Un exemple de champs TextBox est présent dans le menu d'étalonnage:

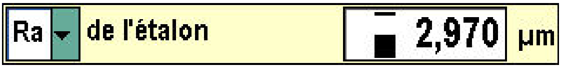


Illustration 6-1-4-2.
Exemple de champ TextBox avec clavier numérique activé

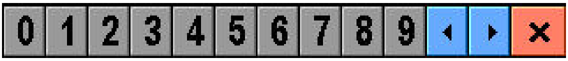
Dans cet exemple, pour insérer la valeur de Ra du champion cliquer sur le champ en

correspondance du chiffre qui veut les modifier:

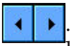
un curseur clignotant est visualisé sur le chiffre sélectionné:



indiquer que la modalité d'insertion texte est active, et la barre d'état est remplacée avec les boutons de gestion de l'insertion des valeurs numériques en même temps:



Pour modifier la valeur sélectionnée, vous cliquez simplement sur un des boutons numériques , le curseur de sélection se déplacera sur le chiffre suivant automatiquement.

Pour déplacer la position du curseur de sélection entre les chiffres à modifier vous utilisez les boutons directionnels: .

Quand vous avez terminé les opérations de modification vous pressez le bouton , pour sortir de la modalité d'insertion du texte, le panneau de gestion de l'insertion des valeurs numériques vient fermé et la barre d'état est visualisée de nouveau.

6.2 - sélection des menus

En beaucoup de menus du RTP 80, à l'intérieur de la zone de Visualisation, l'introduction de paramètres est demandée. En autres il est possible de déplacer des curseurs graphiques.

6.2.1 - sélection des voix du menu

Comme déjà décrit en précédemment, beaucoup de types de champ existent qu'il est possible de sélectionner. Chaque champ est sélectionné et activé en cliquant directement sur lui. En ce qui concerne les opérations d'introduction des données faire référence aux commandements spécifiques pour chaque type de champ, (Voir paragraphe **6.1.2.1**).

6.3 - le Menu Principal.

le menu principal, on peut à chaque moment rappeler en pressant le bouton:



il permet d'accéder aux fonctions primaires de prédisposition et régulation du RTP 80



Illustration 6-3-1.
Le menu principal.

- Positionnement:	*Il active le menu de positionnement.*
***- Réglage système**:*	*Il permet d'accéder aux prédispositions différentes de l'instrument.*
- Fichier:	*Il active l'accessoire Fichier*
- Réglage mesure:	*Il active le menu de réglage des paramètres de mesure.*
- Etalonnage:	Il active le menu *d'etalonnage de l'instrument.*
- Fermer la session:	*Il effectue l'extinction manuelle de l'instrument.*

Nous voyons dans le détail les fonctions du menu Principal:

6.3.1 - Le Menu Positionnement/Mesure.

Le menu Positionnement, qu'on peut activer du menu principal en pressant la touche



elle visualise l'écran relatif au **Positionnement**, pour faire de manière que l'utilisateur puisse contrôler la position du palpeur et éventuellement en effectuer le centrage.
La page-écran présentée sera semblable à la suivante:



Illustration **6-3-1-1**
Le Sous-menu Positionnement.

Le menu permet de contrôler, dans le trait à explorer, la position du stylo respecte à la surface.

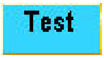
Ceci est très utile en deux cas:

1) pour éviter que, à l'intérieur de trous ou gole, le corps du palpeur, en touchant, porte le capteur demesure à la limite de la zone ou que le stylo perde contact avec la surface en causant l'interruption de l'exploration.
2) pour positionner le palpeur correctement sur surfaces critiques quel surfaces concaves, convexes, etc.

Pour obtenir mesures correctes la flèche il doit se trouver dans le centre du champ défini sur l'écran, coïncident avec la ligne esquissée ou combien plus près possible.

En pressant la touche 

(zone de sélection des fonctions) la flèche qui indique la position du style est positionnée automatiquement au centre du champ de mesure. Sur le côté en haut à droite de la zone graphique il est visualisé, en temps réel, la distance du stylo du centre en base au champ de mesure sélectionné.

Par les touches  **(zone de sélection des fonctions)** il est possible **d'Augmenter** et **Réduire l'agrandissement du champ de mesure**, ou effectuer une **Mesure de Preuve** avec la touche 

(zone de sélection des fonctions).

En choisissant **Mesure d'essaie** il remarquera comme la flèche correspondante au stylo il suivra les pics du profil relevé pendant que l'instrument effectue une scansion de la surface et il visualise les points si relevés graduellement, avec un écran semblable à le suivante:

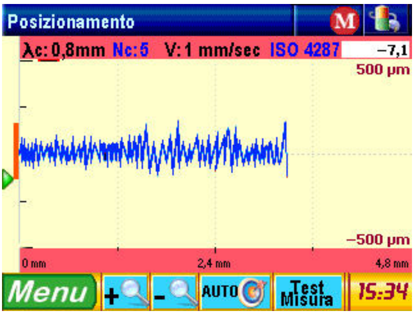
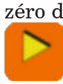


Illustration 6-3-1-2
Le Sous-menu Positionnement - Mesure d'essai.

Et' si possible contrôler le cours du palpeur dans la zone autour le zéro de centrage.En revenant à analyser le menu **Positionnement**, en pressant la touche , l'instrument effectuera la mesure, il procédera c'est-à-dire comme avec la mesure d'essai, avec la différence qui à la fin de la scansion les données acquises seront élaborées et successivement visualisé les résultats de l'élaboration.

6.3.2 - Le Menu Réglage système.

Le menu Réglage système, qu'on active du menu principal en pressant



il permet d'accéder à un autre sous-menu à travers qui modifier différentes réglages de configuration de l'instrument:



Illustration 6-3-2-1
Le Sous-menu réglages système.

Examinons en détail les éléments qui composent le sous-menu:

6.3.2.1 - Le menu Norme

qu'on active du menu réglages système en pressant:



Permet de sélectionner la norme de mesure par utiliser.

Le menu suivant est visualisé:



Illustration 6-3-2-1-1
Menu de sélection de la norme

Pour sélectionner la norme de mesure desirèe cliquéz directement sur la voix correspon-

dante donc vous pressez le bouton  pour confirmer le choix et fermer le menu. Le menu relatif **réglage mesure**, (voir paragraphe **6.3.4**) est modifié pour réfléchir le changement automatique de la norme de mesure.

6.3.2.2 - Le menu Parametrès

qu'on active du menu réglage systéme en pressant:



Il permet de sélectionner les paramètres à faire visualiser à l'intérieur du menu paramètres et leurs valeurs associé de tolérance.

Le menu suivant est visualisé:

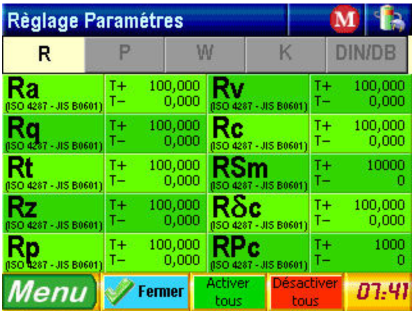


Illustration 7-3-2-2-1
Le menu réglage paramètres

Où les paramètres sont représentés à l'intérieur d'une liste, et pour chaque paramètre elles sont visualisées respectivement la norme de calcul et les valeurs de tolérance supérieure et inférieure.

Les paramètres activés sont visualisés avec la couleur de fond vert pendant que ceux-là désactivés ont la couleur de fond rouge.

Le menu est apte à visualiser seulement un groupe de paramètres à la fois, donc pour visualiser les autres groupes utilisés les boutons positionnés en haut dès que sous la barre d'état.

Pour activer tous les modèles en même temps cliquer sur  , pour désactiver en même temps tous les paramètres cliqués sur .

Pour modifier les réglages relatives à un paramètre cliqué en correspondance du compartiment contenant le nom du paramètre de façon à activer le menu spécial:

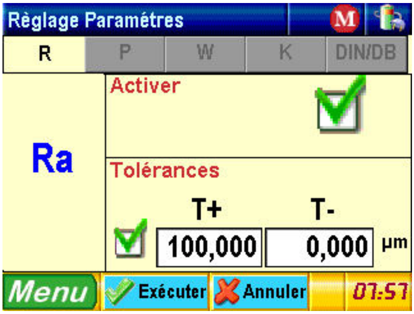


Illustration 6-3-2-2-2
menu de activation désactivation paramètre et réglage des tolérances

Le menu est subdivisé en général en trois zones distinctes:

a) **zone gauche:** il contient le nom du paramètre sélectionné

b) **zone droite supérieure:** il contient le champ de réglage de l'état d'activation du modèle. Ce champ est du **checkbox** type,(voir paragraphe**6.1.3.1** point **2**), donc pour activer ou désactiver le modèle suffit simplement de cliquer sur lui plusieurs fois.

c) **zone droite inférieure:** il contient les champs de réglage des limites de tolérance inférieure et supérieure du paramètre**.** Ces champs sont du type **TextBox**, (voir paragraphe **6.1.3.1** point **5**), donc pour modifier une valeur on il doit cliquer sur le champ pour activer le clavier d'insertion des valeurs numériques, et toujours par le clavier modifier la valeur selon tout ce qu'a été désiré et confirmer les modifications.

Dans le cas que soit sélectionné le paramètre RPc ou PPc ou WPc le menu de réglage ce sera le suivant:

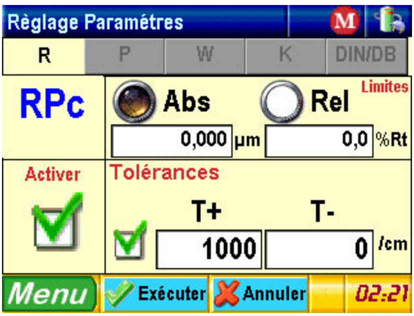


Illustration 6-3-2-2-3
menu de activation paramètre et réglage des tolérances pour RPc

Dans ce cas il y a 4 zones:

a) **zone gauche supérieure:** il contient le nom du paramètre sélectionné

b) **zone gauche inférieure:** il contient le champ de position de l'état d'activation du paramètre. Ce champ est du **checkbox** type, (voir paragraphe **6.1.3.1** point **2**), donc pour activer ou désactiver le paramètre suffit simplement de cliquer sur lui plusieurs fois.

c) **zone droite supérieure:** il contient les champs de position des options de calcul du paramètre. Les premier deux champs définissent le type de limite, absolu ou relatif, et ce sont de l'**Optionbutton** type,(voir paragraphe **6.1.3.1** point **5**), donc il est possible de sélectionner une option seule entre le disponibles**;** le deux champs suivants établit l'ampleur de la bande de calcul du paramètre, en micron et en respect pour cent au modèle Rt - Pt - Wt. Ce champ est du type **TextBox**, (voir paragraphe **6.1.3.1** point **5)**, donc pour modifier la valeur on il doit cliquer sur le champ pour activer le clavier d'insertion valeurs numériques, et toujours tramitel le clavier modifier la valeur selon tout ce qu'a été désiré et confirmer les modifications.

d) **zone droite inférieure:** il contient les champs de position des limites de tolérance inférieure et supérieure du modèle. Ces champs sont du type **TextBox**, (voir paragraphe **6.1.3.1** point **5)**, donc pour modifier une valeur on il doit cliquer sur le champ pour activer le clavier d'insertion valeurs numériques, et toujours par le clavier modifier la valeur selon tout ce qu'a été désiré et confirmer les modifications.

Dans le cas que soit sélectionné le paramètre Rdc ou Pdc ou Wdc le menu de réglage ce sera le suivant:

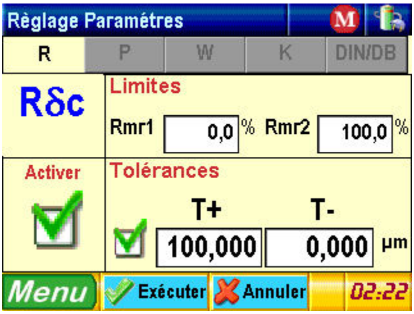


Illustration 6-3-2-2-4
menu de activation paramètre et réglage des tolérances pour Rdc

Aussi ùdans ce cas il y a 4 zones:

a) **zone gauche supérieure:** il contient le nom du paramètre sélectionné

b) **zone gauche inférieure:** il contient le champ de position de l'état d'activation du paramètre. Ce champ est du **checkbox** type, (voir paragraphe **6.1.3.1** point **2**), donc pour activer ou désactiver le paramètre suffit simplement de cliquer sur lui plusieurs fois.

c) **zone droite supérieure:** il contient les champs de position des options de calcul du paramètre. Les champs définissent la valeur de Rmr1 et Rmr2, Pmr1 et Pmr2, Wmr1 et Wmr2 respectivement, que ce sont les limites qui établissent l'ampleur en pourcentage de la bande de calcul du paramètre. Ces champs sont du type **TextBox**, (voir paragraphe **6.1.3.1** point **5)**, donc pour modifier la valeur on il doit cliquer sur le champ pour activer le clavier d'insertion valeurs numériques, et toujours tramitel le clavier modifier la valeur selon tout ce qu'a été désiré et confirmer les modifications.

d) **zone droite inférieure:** il contient les champs de position des limites de tolérance inférieure et supérieure du modèle. Ces champs sont du type **TextBox**, (voir paragraphe **6.1.3.1** point **5)**, donc pour modifier une valeur on il doit cliquer sur le champ pour activer le clavier d'insertion valeurs numériques, et toujours par le clavier modifier la valeur selon tout ce qu'a été désiré et confirmer les modifications.

Quand vous avez terminé les opérations de réglage cliquéz sur 

(zone de

sélection des fonctions), pour confirmer les modifications effectuées ou sur 

(zone de sélection des fonctions) pour sortir sans appliquer les modifications aux réglages précédentes.

La sélection d'un entre ces deux boutons provoque la fermeture du menu et le retour au menu **Réglage paramètres.**

Du menu **Réglage paramètres** cliquéz sur 

(zone de sélection des fonctions) pour revenir à le menu **réglage système.**

6.3.2.3 - Le menu Options

qu'on active du menu réglage systéme en pressant:



Initialement une petite fenêtre est visualisée superposée à cette principale (fenêtre de type popup):



Illustration 6-3-2-3-1
menu de selection des options

Elle permet de definir quelques-unes options spécifiques de l'instrument:

a) **Visualisation**

sélection du type de résulté par visualiser à la fin de la mesure, avec le suivant menu de réglage:

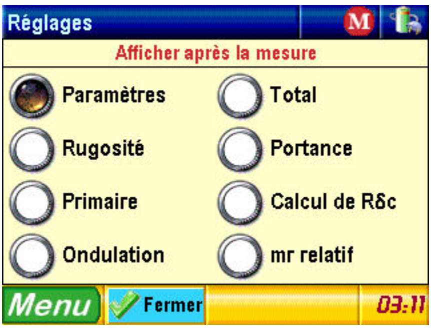


Illustration 6-3-2-3-2
menu de selection des options de visualisation

Le type de résulté par montrer à la fin de la mesure c'est un champ de type **option button**, (voir paragraphe **6.1.3.1** point **1**), pour sélectionner l'option désirée vous cliquez sur elle directement.

b) **Temps d'arrêt**
sélection du temps d'extinction de l'instrument, avec le suivant menu de réglage:

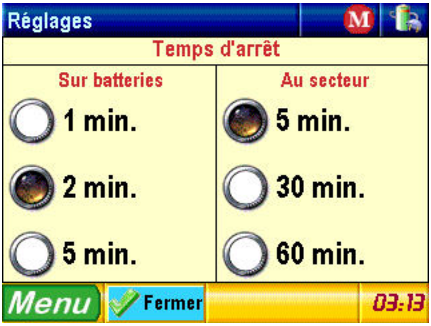


Illustration 6-3-2-3-3
menu de selection des options de visualisation

La selection des temps d'arrêt elle est gérée par deux champs de type **option button**, (voir paragraphe **6.1.3.1** point **1**), pour sélectionner l'option désirée vous cliquez sur elle directement.

c) **Audio:**
activation du haut-parleur intérieur, , avec le suivant menu de réglage:



Illustration 6-3-2-3-4
menu de activation du haut-parleur intérieur

L'activation ou désactivation du haut-parleur intérieur elle est gérée par un champ de type **option button**, (voir paragraphe **6.1.3.1** point **1**), pour sélectionner l'option désirée vous cliquez sur elle directement.

d) **Retour du translateur**
activation du retour du translateur à la fin de la mesure.



Illustration 6-3-2-3-5
menu de activation du retour du translateur

Pour fermer chaque menu et revenir à la fenêtre initiale de selection cliquer sur 

(zone de sélection des fonctions).

Pour fermer la fenêtre initiale de selection et revenir au menu réglage système cliquer sur 

(zone de sélection des fonctions).

6.3.2.4 - Le menu Impression

qu'on active du menu réglage systéme en pressant:



il permet d'établir qu'envoyer en impression quand il est pressé la touche  .

Le menu des options d'impression est visualisé, dans la partie supérieure du menu nous avons une option de choix avec des champs de type **OptionButton**, (voir paragraphe **6.1.3.1** point **1**, selon l'option qu'elle est sélectionnée nous pouvons avoir les suivants deux cas:

6.3.2.4.1 - Impression en base au contexte



Illustration 6-3-2-4-1-1
Impression en base au contexte

Est possible sélectionner si activer ou non l'impression de l'en-tête du report en cliquant sur la voix désirée, les champs sont de l'**OptionButton** type, (voir paragraphe **6.1.3.1** point **1**, pour sélectionner l'option désirée vous cliquez sur elle directement.

Et' possible sélectionner si activer ou non le message de confirmation premier du commencement de l'impression par le champ spécial de **checkbox** type(voir paragraphe **6.1.3.1** point **2**). Pour sélectionner ou de-sélectionner l'option plusieurs fois cliquée sur elle.

Avec l'impression en base au contexte activé, quand on presse la touche  elles seront imprimées les renseignements qui sont visualisées dans cet instant précis de l'instrument plusieurs les options éventuelles activées dans ce menu.

Par exemple: s'il est activé le menu qui montre le graphique de la courbe de portance RMr et, à l'intérieur des options d'impression vous décidez d'activer l'impression de l'en-tête du report et de ne pas activer la demande de confirmation, elle sera imprimée l'en-tête du report suivi par le graphique de la courbe de portance RMr.

Pour fermer le menu et revenir au menu réglage système cliquer sur 

(zone de sélection des fonctions).

Note: *pour raisons seules évidentes les écrans contenantes la liste des paramètres ou les types différents de graphiques ou les données du mémo peuvent être imprimées, en tous les autres cas l'instrument signale avec un message spécial que la presse ne peut pas être effectuée.*

6.3.2.4.2 - Impression fixe

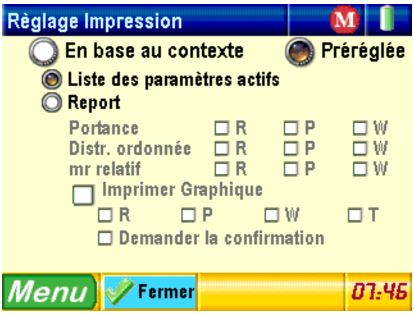


Illustration 6-3-2-4-2-1
Impression fixe

Et' possible sélectionner si activer seulement l'impression de la liste des modèles actifs ou au-delà à celle-ci la liste personnalisée des graphiques différents, les champs sont du type **OptionButton**, (voir paragraphe **6.1.3.1** point **1)**, pour sélectionner l'option désirée vous cliquez sur elle directement. Si on sélectionne la seconde option il est possible avec les champs spéciaux du **checkbox** type,(voir paragraphe **6.1.3.1** point **2)**, personnaliser complètement le report d'impression qui en a la possibilité de choisir quel graphiques faire imprimer entre le disponibles.

Et' possible sélectionner si activer ou non le message de confirmation premier du commencement de l'impression par le champ spécial du type **checkbox**(voir paragraphe **6.1.3.1** point **2**). Pour sélectionner ou de-sélectionner l'option cliquéz plusieurs fois sur elle.

Dans ce cas, indépendamment de l'écran de l'instrument sur lequel vous trouvez, la

structure du report d'impression reste toujours la même, c'est-à-dire quand vous pressez la touche  ils seront imprimés toujours les éléments sélectionnés dans ce menu.

Pour fermer le menu et revenir au menu réglage système cliquer sur 

(zone de sélection des fonctions).

6.3.2.5 - Le menu Unité de mesure

qu'on active du menu réglage systéme en pressant:



il permet de sélectionner l'unité de mesure qu'elle est utilisée pour calculer les résultats et il se présente avec l'ècran suivante:



Illustration 6-3-2-5-1
Le menu unité de mesure

Pour rendre il active l'option désirée vous cliquez sur elle simplement. Pour revenir au menu réglage système sans effectuer quelque sélection cliquez sur 

(zone de sélection des fonctions).

6.3.2.6 - Le menu Langue

qu'on active du menu réglage systéme en pressant:



il permet de sélectionner le langage avec lequel toutes les inscriptions sont visualisées à l'intérieur des menus et des messages d'avis et présente l'écran suivante:



Illustration 6-3-2-6-1
Le menu langue

Pour activer l'option désirée vous cliquez sur elle, la sélection devient immédiate et le menu se ferme automatiquement. Pour revenir au menu réglage système sans effectuer quelque sélection cliquez sur 

(zone de sélection des fonctions).

6.3.3 - Le Menu Fichier.



Fonction d'implémentation future.

6.3.4 - Le Menu Réglage mesure

le menu Réglage mesure, qu'on active du menu principal en pressant:



il permet d'interroger et modifier les réglages de mesure de l'instrument.

6.3.4.1 - Réglages de mesure avec norme ISO 4287.

Si précédemment la norme ISO 4287 a été sélectionné (voir paragraphe **6.3.2.1**: le menu **norme**), ou l'instrument a été allumé pour la première fois, ou les paramètres de mesure ont été mis à zéro, le menu présente l'écran suivant:

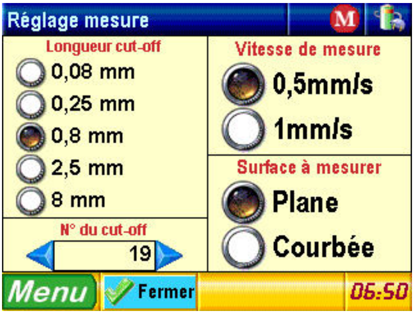
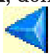


Illustration 6-3-4-1-1
Le Menu Réglages de Mesure ISO 4287.

Les champs modifiables sont accessibles en cliquant directement sur eux par l'écran sensible à la touche.

- **Longueur de cut-off**: champ de type **OptionButton** avec les cinq longueurs de cut-off disponibles: **0.08**, **0.25**, **0.8**, **2.5**, **8**

Pour sélectionner la longueur désirée, comme déjà décrit dans le Par.**6.1.2.1** est suffisant de cliquer sur la voix correspondante directement.

- **Numéro de cut-off**: Le champ est de type **SpinBox**, donc il est possible d'augmenter ou diminuer le numéro de cut-off en utilisant les boutons  et .

- **Vitesse de mesure**: le champ est de type **OptionButton** avec les deux types de vitesses de mesure disponibles: **0,5** mm/sec ou **1** mm/sec:

- **Surface de mesure**: champ de type **OptionButton** avec deux options disponibles: Plate, Courbe. Et' utilisé pour soustraire la forme de la courbe de la surface mesurée de façon à pouvoir analyser la rugosité sur une surface courbe.

***NOTE**: si l'option courbe est sélectionnée et elle est effectuée une mesure sur une surface plate il est possible d'obtenir résultats incohérents.*

Pour fermer le menu et revenir au menu réglage système cliquer sur 

(zone de sélection des fonctions).

7.3.4.2 - Réglages de mesure avec norme ISO 12085.

Si précédemment la norme ISO 12085 le menu présente l'écran suivant:

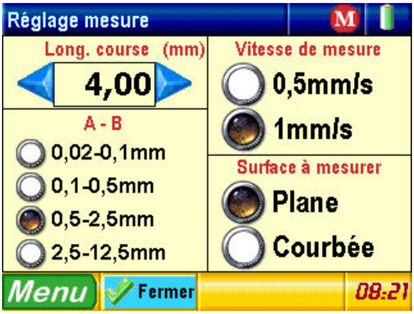
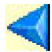


Illustration 6-3-4-2-1
Le Menu Réglages de Mesure ISO 12085.

Dans ce cas les champs recensés sont les suivants:

- **Longueur de la course**: Le champ est de type **SpinBox**, donc il est possible d'augmenter ou diminuer la valeur de la longueur de la course en utilisant les boutons  et .

- **coefficients A et B**: Le champ est de type **OptionButton** avec les quatre couples de valeurs des coefficients disponibles.

Les valeurs des coefficients doivent être appliquées selon le tableau suivant:

Longueur max de la mesure (mm)	A	B
0,64	0,02	0,1
3,2	0,1	0,5
16	0,5	2,5
80	2,5	12,5

- **Vitesse de mesure**: le champ est de type **OptionButton** avec les deux types de vitesses de mesure disponibles: **0,5** mm/sec ou **1** mm/sec:

- **Surface de mesure**: champ de type **OptionButton** avec deux options disponibles: Plane, Courbée. Et' utilisé pour soustraire la forme de la courbe de la surface mesurée de façon à pouvoir analyser la rugosité sur une surface courbée.

***NOTE**: si l'option courbe est sélectionnée et elle est effectuée une mesure sur une surface plate il est possible d'obtenir résultats incohérents.*

Pour fermer le menu et revenir au menu réglage système cliquer sur  **(zone de sélection des fonctions).**

6.3.5 - Le Menu Etalonnage (iso 4287).

Le menu Etalonnage qu'on active du menu principal en pressant , il permet d'effectuer l'etalonnage ou réglage de l'instrument.

Le display graphique montrera un'écran semblable à le suivante:



Illustration 6-2-6
Le sous-menu Etalonnage.

Dans ce menu il est possible de modifier:

1) Le **numéro de mesures à médier.** Ils utilisent les touches  et  pour sélectionner le numéro de mesures désiré.

2) Le **valeur du Ra de l'étalon** à mesurer: c'est un champ de **textbox** type, vous suivez la procédure indiquée au paragraphe **6.1.3.1** point **5** pour en modifier la valeur.

La mesure est effectuée en pressant la touche:  .
L'état d'avancement de la mesure est visualisé par la fenêtre spéciale pop-up d'acquisition des données pendant que chaque valeur modérée est visualisée à l'intérieur du tableau.

le bouton 

(zone de sélection des fonctions) il permet d'éliminer la dernière mesure de référence et il est visualisé seul si elle a été effectuée au moins une mesure.

Le bouton 

(zone de sélection des fonctions) il permet au lieu de se porter directement dans le menu Positionnement et il est toujours visualisé.

Terminé le cycle de mesures, le bouton 

apparaît **(zone de sélection des fonctions)**, en cliquant sur lui elles sont confirmées les opérations de étalonnage.

6.3.6- Le Menu Fermer.

Comme déjà mentionné dans le Chapitre 5, il est possible d'accéder au menu de gestion de l'extinction dell l'appareil en pressant la touche  du menu principal:

6.4 - Le Menù Visualiser

Le menu Visualiser, qu'on active du menu principal en pressant  il active la modalité d'output des résultats dérivée par la mesure.

Les typologies de résultat sont les suivante:

1 - Visualisation paramètres
2 - Graphiques du profil
3 - Graphiques de portance

Selon quelle typologie a été sélectionnée à l'intérieur du menu de position des préférences de visualisation, la pression de la touche sur cité il fera apparaître la typologie de résultat précédemment sélectionnée.

Pour accéder à une différente typologie de résultat, de l'intérieur d'un quelconque écran des résultats on clique sur la partie centrale de la barre supérieure du menu, par exemple en l'écran de visualisation des paramètres de mesure:



pour faire apparaître le menu deroulant de sélection de la typologie de résultat:

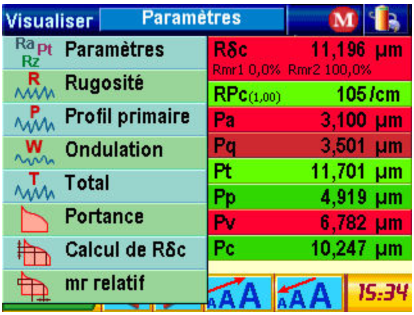


Illustration 7-4-1
menu deroulant pour la sélection de la typologie de résultat

Vous cliquez sur la voix du menu qui vous intéresse pour activer le menu correspondant de visualisation.
Et' aussi possible activer en séquence les différents menus de visualisation en pressant plusieurs fois la touche .

6.4.1 - Le Menu Visualisation Paramètres

Le menu est accessible du menu deroulant en pressant 

La page-écran du menu sera semblable à la suivante, et il changera naturellement selon le paramètres choisis en **Réglage Paramètres**:

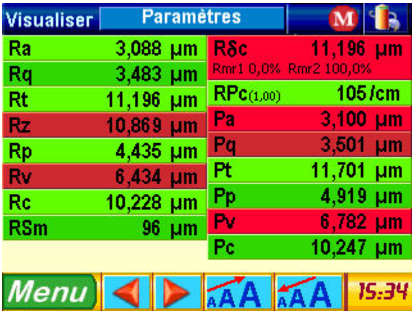
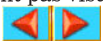


Illustration 6-4-1-1
Le menu Visualisation Paramètres

Dans le cas dans lequel tous les modèles ne fussent pas visualisés dans la page-écran il est suffisant d'utiliser les touches directionnelles  **(zone de sélection des fonctions)** pour se déplacer respectivement à la page précédente ou à la page suivante.

les touches  et  **(zone de sélection des fonctions)** ils permettent d'augmenter respectivement ou diminuer la dimension des caractères visualisée à l'écran.

En particulier dans la Visualisation Paramètres en base à la dimension des caractères on a le numéro suivant maximum de paramètres visualisé pour écran:

- Petites: 36 paramètres
- Moyennes: 16 paramètres
- Grandes: 6 paramètres

6.4.2 - Les graphiques Profil Primaire, Rugosité et Ondulation.

En sélectionnant du menu deroulant la voix 

le graphique suivante est visualisé:

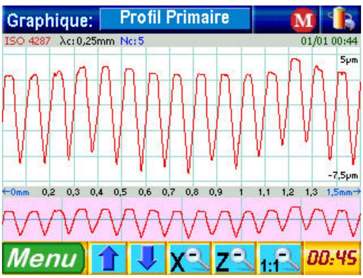


Illustration 6-4-2-1
Le Graphique du Profil Primaire

En sélectionnant du menu deroulant la voix 

le graphique suivante est visualisé:

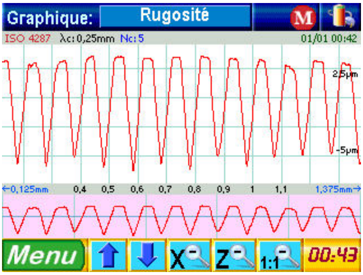


Illustration 6-4-2-2
Le Graphique de Rugosité

En sélectionnant du menu deroulant la voix 

le graphique suivante est visualisé:

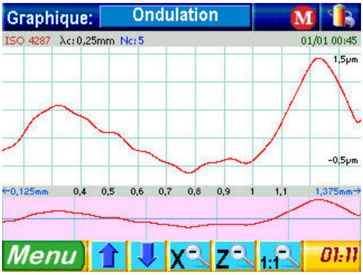
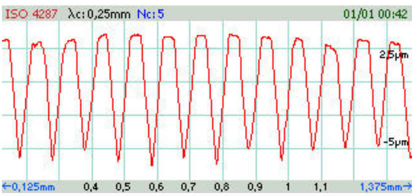


Illustration 6-4-2-3
Le Graphique de l'Ondulation

Les graphiques visualisés par l'instrument le présentent tous avec la zone uniforme central en deux sections bien distinctes, si nous prenons en examen par exemple le graphique de la rugosité:

a) **zone de détail de l'agrandissement:**



c'est la section à l'intérieur dont la part du profil correspondant à la zone actuellement sélectionnée pour l'agrandissement est visualisée. Si aucune zone n'a pas été sélectionnée pour l'agrandissement,come en illustration, celle-ci visualise l'entier graphique du profil.

b) **zone de visualisation globale du profil**



c'est la section à l'intérieur dont elle est montrée la vue totale du profil, avec à

l'intérieur la zone sélectionnée pour l'agrandissement.

Pour effectuer l'agrandissement d'un profil, cliquez-les dans un point de la zone **a**, donc en maintenant pressé se traîne jusqu'à délimiter l'extrême opposé de la zone à agrandir, donc il se relaxe. la zone **a** il visualisera le graphique de la partie agrandie pendant que la zone **b** montrera le rectangle de la zone agrandi à l'intérieur du graphique total.
Pour couler le graphique les agrandis en sens horizontal il utilise la zone **b** en cliquant directement sur le rectangle représentant la zone de sélection de l'agrandissement et en le traînant en tenant pressé vers la gauche ou vers la droite.

Pour couler le graphique agrandi en sens vertical ils les utilisent les boutons **(zone de sélection des fonctions).**

Et' aussi possible effectuer autres agrandissements à l'intérieur de la zone déjà agrandi.
En ce cas pour revenir au niveau d'agrandissement précédent en horizontal ou en vertical ils les utilisent les touches et **(zone de sélection des fonctions)**.

Pour annuler les agrandissements sur le profil on utilise la touche **(zone de sélection des fonctions).**

6.4.3 - Les Graphiques de Portance.

Les graphiques de la courbe de portance sont représentés avec un ou plus curseurs (selon le type de représentation) à leur intérieur à travers lequel est possible d'interagir pour visualiser les valeurs élaborées en base à leur position sur la courbe.
L'interaction avec les graphiques de la portance est gérée de deux manières différentes:

1 - **direct:** cliquez-les directement dans un point de la courbe et les curseurs ils sont positionnés automatiquement.

2 - **indirect:** pour le positionnement des curseurs ils les utilisent les champs spéciaux de régulation des valeurs:

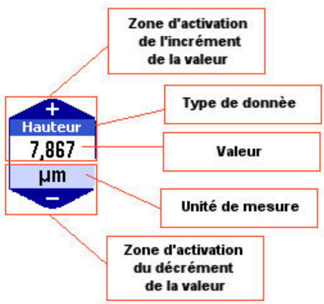


Illustration 6-4-3-1
Schéma de la structure du champ de régulation de la position des curseurs dans la courbe de portance

Comme on peut examiner de l'illustration la valeur de la position du curseur il est augmenté en pressant sur la zone supérieure du champ, pendant qu'il est diminué en pressant sur la zone inférieure.

Tous les graphiques ont à leur intérieur deux champs pour la régulation des valeurs, indépendamment du fait que le type de calcul sélectionné prévoie l'usage d'un ou deux curseurs, le champ premier en haut il effectue toujours la régulation des valeurs à travers l'axe vertical pendant que le second champ en bas effectue toujours la régulation des valeurs à travers l'axe horizontal (dans les menus de visualisation des graphiques Rdc, Pdc, Wdc les deux champs de régulation sont positionnés respectivement à gauche et à droite du graphique).

6.4.3.1 - Les graphiques Rmr, Pmr,Wmr

En sélectionnant du menu deroulant la voix Portance ou de la barre des fonctions le bouton Rmr le graphique est visualisé:

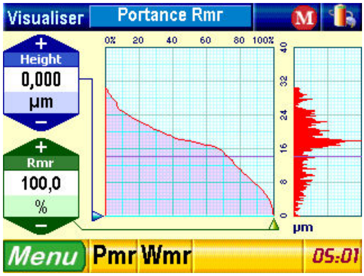


Illustration 6-4-3-1-1
Le graphique Courbe de Portance Rmr

En sélectionnant de la barre des fonctions le bouton Pmr le graphique est visualisé:

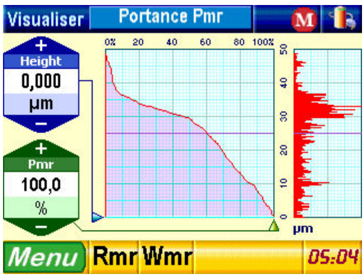


Illustration 6-4-3-1-2
Le graphique Courbe de Portance Pmr

En sélectionnant de la barre des fonctions le bouton Wmr le graphique est visualisé:

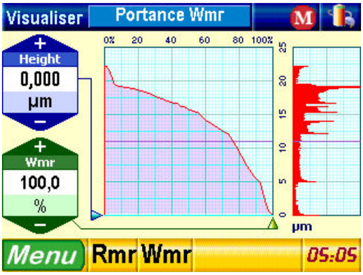


Illustration 6-4-3-1-3
Le graphique Courbe de Portance Wmr

7.4.3.2 - Les graphiques Rmr relatif, Pmr relatif,Wmr relatif

En sélectionnant du menu deroulant la voix **mr relatif** ou de la barre des fonctions le bouton **Rmr rel.** le graphique est visualisé:

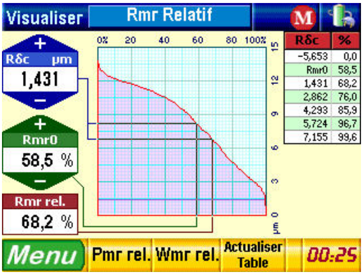


Illustration 6-4-3-2-1
Le graphique Courbe de Portance Rmr relatif

En sélectionnant de la barre des fonctions le bouton **Pmr rel.** le graphique est visualisé:

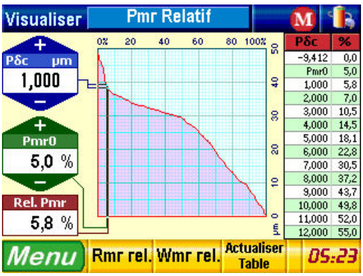


Illustration 6-4-3-2-2
Le graphique Courbe de Portance Pmr relatif

En sélectionnant de la barre des fonctions le bouton **Wmr rel.** le graphique est visualisé:

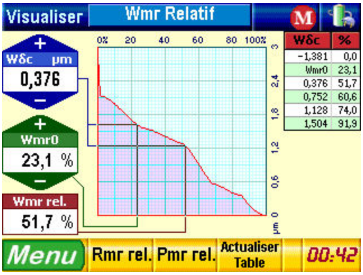


Illustration 6-4-3-2-3
Le graphique Courbe de Portance Wmr relatif

À l'intérieur de ces menus, chaque fois qu'ils sont modifiés les valeurs en agissant sur les champs de régulation ou en cliquant directement sur la courbe, les valeurs respectives du tableau ne sont pas ajournées automatiquement. Pour faire celui-ci vous cliquez sur le tableau directement ou vous cliquez sur la touche Actualiser Table.

6.4.3.3 - Les Graphiques Rdc, Pdc, Wdc.

En sélectionnant du menu deroulant la voix Calcul de RδC ou de la barre des fonctions le bouton RδC le graphique est visualisé:

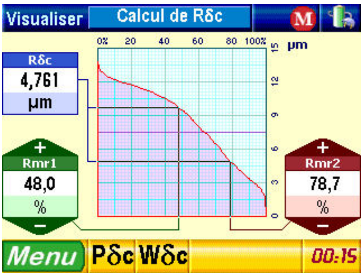


Illustration 6-4-3-3-1
Le graphique Calcul de Rdc

En sélectionnant de la barre des fonctions le bouton PδC le graphique est visualisé:

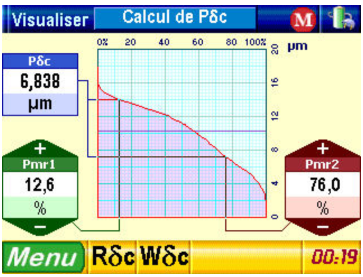


Illustration 6-4-3-3-2
Le graphique Calcul de Pdc

En sélectionnant de la barre des fonctions le bouton  le graphique est visualisé:

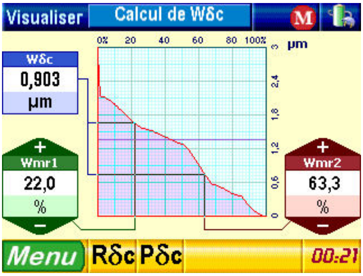


Illustration 6-4-3-3-3
Le graphique Calcul de Wdc

6.5 - Memo.

Il s'active toujours de la barre d'état en cliquant sur l'icône qui se trouve immédiatement à gauche respect à l'icône de l'état de la batterie.

Un menu est visualisé au rideau qu'il permet la complète gestion de la liste des mesures mémorisée par l'instrument.

Cette icône peut assumer deux différents états:

état a)  - il signifie que le mémo est désactivé actuellement et l'instrument n'est pas apte à mémoriser les mesures effectuées, donc en cliquant sur elle sera visualisé seulement la voix d'activation du mémo:

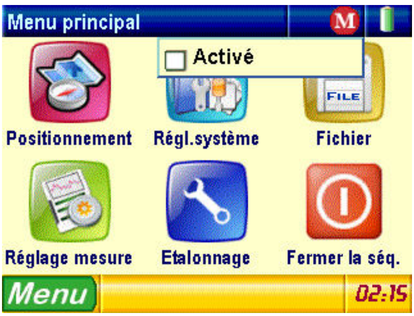
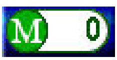


Illustration 6-5-1
Menu de gestion du mémo avec mémo désactivé.

état b)  - il signifie que le mémo est activé actuellement et l'instrument peut mémoriser les mesures effectuées, et, en cliquant sur elle, si aucune mesure n'a pas été mémorisé l'aspect du menu il ne change pas encore beaucoup de respect à premier en présentant seulement la voix d'activation ou désactivation avec l'icône d'activation activée:

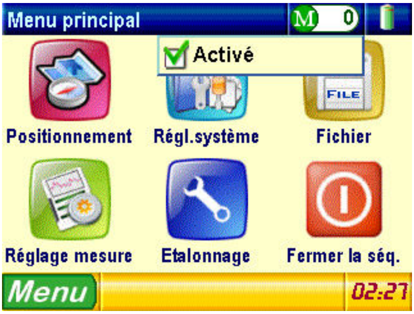


Illustration 6-5-2
Menu de gestion du mémo avec le mémo activé et aucun mesure mémorisée

En cas contraire toutes les voix de gestion du mémo sont visualisées:

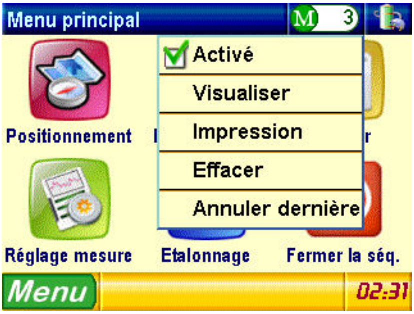


Illustration 6-5-3
Menu de gestion du mémo avec mémo activé et quelques mesures mémorisées.
Analysons maintenant en détail les voix différentes qu'ils composent le menu:

6.5.1 - Activation et désactivation mémo.

Il permet d'activer ou désactiver la mémorisation des profils, l'opération est effectuée en cliquant sullla voix **Activée.**

6.5.2 - Liste des profils mémorisés.

Il active le menu de visualisation de la liste des profils mémorisés, l'opération est effectuée en cliquant sullla voix **Montrer.**

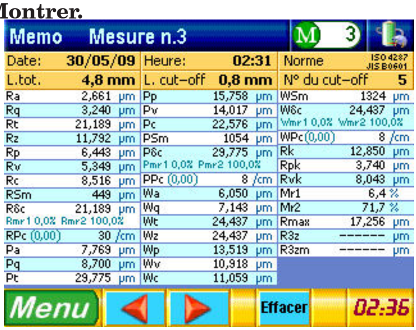


Illustration 6-5-2-1
Menu visualisation liste des profils mémorisés.

Chaque mesure mémorisée est représentée avec les réglages de mesure souligné en la partie haute du menu et la liste des paramètres calculés visualisées dans la partie sous-jacent.

Pour visualiser les données des autres mesures mémorisées ils les utilisent les boutons  et .

Pour éliminer les données de la mesure visualisée utiliser le bouton Effacer.

Pour sortir du menu de visualisation des mesures mémorisées et revenir au menu principal cliquer sur le bouton Menu.

6.5.3 - Impression des mesures mémorisées.

Il imprime la liste entière des mesures mémorisées. l'opération est effectuée en cliquant sur la voix **Impression.**

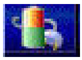
6.5.4 - Effacement des mesures mémorisées .

Il efface la liste entière des mesures mémorisées. l'opération est effectuée en cliquant sur la voix **Effacer**.

6.5.5 - Élimination dernière mesure mémorisée.

Il efface les données de la dernière mesure mémorisées par la liste des mesures. l'opération est effectuée en cliquant sur la voix Annuler dernière.

6.6 - Visualisation état de l'alimentation

qu'on active de la barre d'ètat on cliquand sur l'icône  .
Le suivant écran paraît:

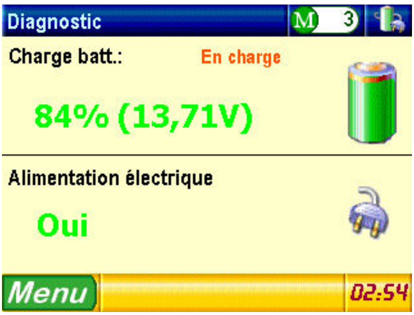


Illustration 6-6-1
Menu diagnostique

où il est possible d'examiner l'état actuel d'alimentation de l'instrument.

6.7 - Visualisation de la montre

qu'on active de la barre desw fonctions on cliquand sur la zone 

L'écran suivant paraît:

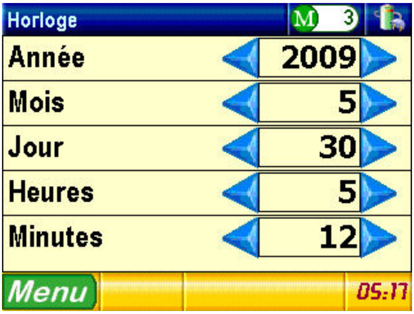
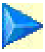


Illustration 6-6-1
Menu Montre

À l'intérieur de ce menu il est possible de modifier les valeurs actuelles d'an, mois, jour, heures et minutes.

Chacun de ces valeurs est associé à un champ de type **SpinButton** (voir paragraphe **6.1.3.1 les champs),** pour lequel est suffisant de cliquer sur les boutons relatifs  et  pour en modifier la valeur.

Description	Type	Niveau	Message	Notes
Fonction non disponible	Message d'avis	Avis	**Attention** Fonction non disponible Continuer	Cette fonction n'est pas disponible dans cette version de logiciel
Aucune donnée disponible	Message d'avis	Avis	 Visualiser Paramètres Données non disponibles Menu	Cette fonction exige au moins une mesure exécutée
Effacement du memo	Message d'avis	Memo	**Memo** Etes–vous sûr de vouloir effacer toutes les données mémorisées? Exécuter Annuler	Demande de confirmation de l'effacement du memo
Mesure interrompue	Message d'avis	Mesure	**Mesure** La mesure a été interrompue. Répéter Fermer	La mesure a été interrompue par l'utilisateur. Vous pouvez réessayer ou interrompre l'opération
Palpeur à étalonner	Message d'avis	Etalonnage	**Mesure** Palpeur à ètalonner Ignorer Etalonnage Annuler	Le palpeur doit être étalonné. Continuez l'étalonnage ou essayez avec la mesure ignorant l'étalonnage.
Impression en cours	Message d'avis	Impression	**Imprimer Rapport** Impression en cours. Attendre. Interrompre	Message de progrès de l'impression. Vous pouvez arrêter l'impression à tout moment
Donnèes pas disponibles pour l'impression	Message d'avis	Impression	**Impression** Données non disponibles pour l'impression. Effectuer une nouvelle mesure. Continuer	Cette fonction exige au moins une mesure exécutée
Étalonnage réussi	Message d'avis	Etalonnage	**Etalonnage** Étalonage réussi Continuer Annuler	Message d'étalonnage correctement exécuté
Interrupteur de limite du translateur non libéré	Message de faute	Faute	**Attention** Le commutateur de fin de course du translateur n'a pas été relâché. Vérifier le mécanisme du translateur. Répéter Fermer	Erreur de positionnement du translateur. Vérifiez que le stylo est correctement placé. L'erreur est arrivée dans la mesure

Description	Type	Niveau	Message	Notes
La limite du translateur est atteinte	Message de faute	Faute	**Attention** Le commutateur de fin de course du translateur a été activé durant la mesure. Répéter / Fermer	Limite du translateur atteinte pendant la mesure. Vérifiez le translateur. L'erreur est arrivée dans le mode de mesure
Champ de mesure max. dépassé	Message de faute	Faute	**Attention** STOP Le champ de mesure max. est dépassé. Essayer d'améliorer la position du palpeur. Répéter / Fermer	Champ de mesure dépassé. Contrôlez le positionnement. Le champ de mesure est déjà à sa valeur maximale
La valeur insérée n'est pas valable	Message de faute	Faute	**Rc** La valeur entrée doit être comprise entre 0,000 et 100,000! Continuer	La valeur n'est pas dans sa gamme valable. Modifiez sa valeur
La valeur mesurée de Ra est trop différente de la valeur de l'etalon	Message de faute	Faute	**Etalonnage** Les valeurs mesurées divergent trop de la valeur de Ra de l'étalon. Vérifiez s'il vous plaît les conditions de mesure Fermer	La valeur de Ra mesuré sur le spécimen est trop différente de la valeur théorique. Vérifiez le type de palpeur ou la gamme de mesure
Impossible d'exécuter l'etalonnage avec l'ISO standard 12085	Message de faute	Faute	**Etalonnage** Attention. Norme active ISO12085. L'étalonnage devrait être réalisé sur un spécimen Ra ISO4287. La norme sera automatiquement réactivée. Ok	Le calibrage peut seulement être fait sur l'etalon Ra ISO 4287
Impossible de choisir l'unité de mesure en pouces	Message de faute	Faute	**Attention** Pour le calcul des paramètres selon ISO12085, sélectionner l'unité de mesure: Millimetres. Ok	Vous ne pouvez pas exécuter le calcul de paramètres avec a norme ISO 12085 et mesure différente que des millimètres
Date pas valide	message de faute	Faute	**Horloge** STOP Date non valide! Continuer	La valeur de la date choisie n'est pas valable. Modifiez sa valeur
En-tête d'impression	message d'avis	Impression	**Impression** Imprimer sans en-tête? Oui / Non / Annuler	Rapport d'impression avec la demande de confirmation de l'impression de l'en-tête. Il est possible de confirmer, imprimer le rapport sans l'en-tête ou interrompre l'opération

Description	Type	Niveau	Message	Notes
En-tête d'impression	message d'avis	Impression	**Impression** Imprimer avec en–tête? Oui · Non · Annuler	Rapport d'impression sans la demande de confirmation de l'impression de l'en-tête. Il est possible de confirmer, imprimer le rapport avec l'en-tête ou interrompre l'opération
Impression contextuelle	message d'avis	Impression	**Impression** L'impression contextuelle n'est pas habilité sur cette page–écran. Les positionner sur la visualisation Parametres ou sur un Graphique. Continuer	Impossible d'imprimer la page-écran actuel, activez la page-écran du graphique ou des paramètres

Chapitre 8: *unité de translation.*

Le translateur est l'élément de support et mouvement du palpeur. Ils sont trois translateur standards disponibles:

a) TS-7, petit translateur portatif pour mesures au bord de l'appareil.
b) TL-80, translateur de banc pour mesures soignées.
c) TL ROTARI, translateur rotatif pour mesures sur la circonférence de particuliers cylindriques.

8.1- le translateur TS-7.

Très maniable et facile à utiliser, il peut exécuter les mesures tenu avec la main ou fixé à un support ou simplement appuyé, avec régulation en hauteur du palpeur, base prismatique (V de 140°) pour mesures sur cylindres, possibilité de translation à 90° pour gorges et à 180° pour petites surfaces. Il peut exécuter mesures en outre sur surfaces verticales ou renversées et il a la possibilité de substitution du palpeur.

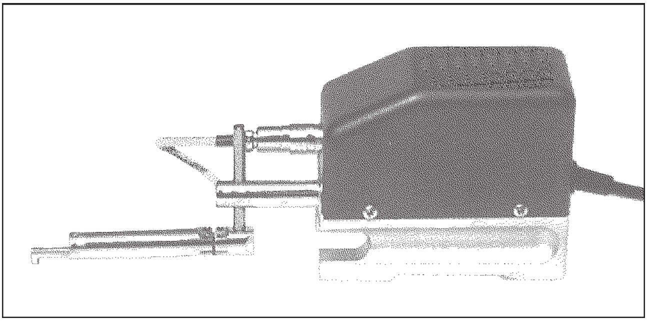


Illustration 8.1.1
Translateur TS-7 avec palpeur SB-10.

La hampe à laquelle le palpeur est fixé peut couler en vertical, le qu'il permet la régulation en hauteur du palpeur même.

Note: ne pas défiler jamais la hampe du support car il est très ardu de l'insérer de nouveau.

Si l'altesse du bout soit tel à demander le positionnement du palpeur au-dessus du support mobile, vous desserrez le grain M4 de fixation du palpeur à la hampe, vous portez le tastatore sur et vous serrez le grain de nouveau. À la demande ils sont palpeurs disponibles pour applications spéciales; la substitution on exécute rapidement: vous extrayez le connecteur du câble de liaison, donc vous desserrez le grain M4 et vous défilées par la hampe le palpeur. Vous insérez sur la hampe le nouveau palpeur, vous serrez le grain et vous insérez l'épine dans la prise relative. La hampe de positionnement permet la rotation du palpeur aussi en permettant d'exécuter les mesures à l'intérieur de gorges, (palpeur à 90°), ou sur petits bouts (palpeur à 180°) dessous au translateur.

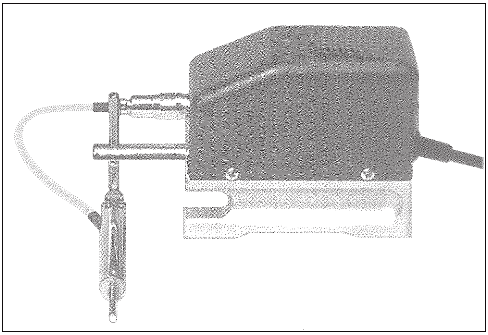


Illustration 8.1.2
Positionnement du palpeur à 90°.

Pour mesures de bouts spéciaux ou avec des points difficiles à atteindre le translateur il peut être fixé au statif ST-250 ou à une base magnétique. La fixation arrive avec une queue ø 8 mm à visser à la base du TS-7.

Avec la base prismatique dont le TS-7 est doué il permet d'exécuter les mesures sur cylindres à partir de un diamètre moindre de 22 mm. La corse maxime est de 15 mm (série 1) ou de 25 mm (série2).

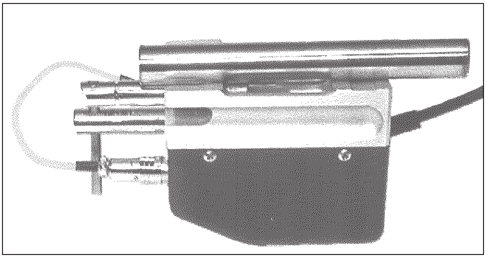


Illustration 8.1.3
Le translateur TS-7 renversé. Ils remarquent la base prismatique et le palpeur positionnés à 180° pour mesurer petits particuliers.

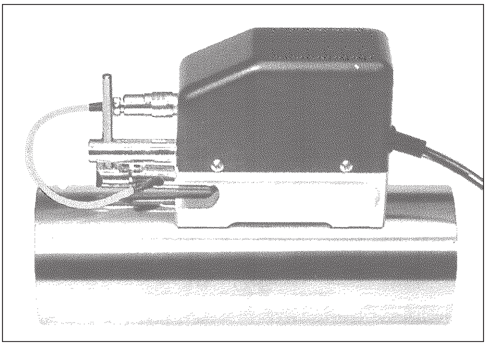


Illustration 8.1.4
Palpeur positionné à 180°.

8.2- Le translateur TL-80.

Il permet d'effectuer mesures soignées aussi sur bouts difficiles, grâce à la possibilité de pouvoir monter tous les types des palpeurs.



Illustration 8.2.1
Le translateur de banc TL80.

Le palpeur est fixé à un support dénoué qu'il en permet le soulèvement par une vis micro-métrique douée de pommeau. Le support est réglable aisément en hauteur et il peut être tourné de 90° pour l'exécution des mesures dans les gorges ou en points peu accessibles. Le translateur peut être monté sur le statif ST250 pour faciliter le contrôle de bouts avec des formes spéciales.

La corse maxime est de 50 mm.

8.3- L'unité rotatif ROTARIX 55

C'est une unité apte à bloquer avec le mandrin bouts cylindriques et les faire tourner de manière que la partie intéressée vienne contrôlée en sens radial.

Il est donc indiquée pour mesures de rugosité sur bouts cylindriques tirés par filière et extrusion et conseillable pour mesures sur sphères.

Grâce à le variateur de vitesse et à un tableau fourni, il est possible de régler la vitesse de rotation dans le diamètre mesuré, de façon à assurer une vitesse périphérique de 1 mm/sec.

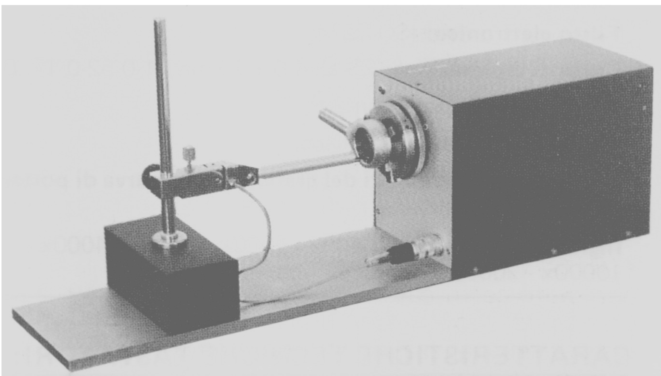


Illustration 8.3.1
Unité rotatif ROTARIX 55.

Chapitre 9: *effets du palpeur sur les résultats de la mesure*.

Le palpeur est constitué par deux parties essentiellement: le style et le patin ou avant-corps (illustration 9 -6). Le style fait la partie le plus importante et délicate car il est celle qui relève le profil au contact avec le bout. Il est constitué par un support avec coeur, qu'il soutient la pointe de diamant dont pends il est calibré selon la normative.

Le patin, elle lequel forme peut dépendre du type de mesure qu'on doit faire, il a le but de guider le style sur le bout en lui faisant suivre les irrégularités grossières, en éliminant de telle manière il part de l'ondulation.

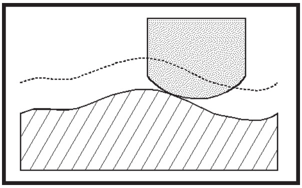


Illustration 9-1.
Effet guide du patin.

Ces deux éléments, en ne pouvant pas être idéaux et aptes à toutes les situations, ils introduisent un petit pourcentage de faute sur les résultats de la mesure. Ces fautes ne peuvent pas être éliminées et ils sont présent en chaque rugosimetro de ce type pour lequel, en le comparer les résultats, il faut tenir en compte pour comprendre le parce que d'écartements éventuels. Le diamant monté sur le style est en particulier, normalement conique avec angle de 60° ou de 90° et la pointe elle est rayonnée, d'une façon générale, à moins de 10μm (typiquement 5μm).

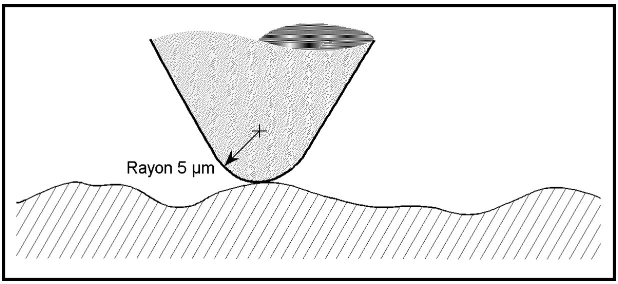


Illustration 9-2.
Ampleurs à la comparaison relative au diamant et à la surface.

L'ampleur finie du diamant détermine de trois manières le soin avec lequel le profil peut être relevé:

a) **Pénétration dans les vallées.** L'angle et le rayon, en fonction de leur valeur, ils comportent une pénétration plus ou moins accentuée dans les vallées du profil. Diamants avec angle et grand rayon ont une basse pénétration et donnes des résultats inférieurs à ceux-là avec angle et rayon plus petit.

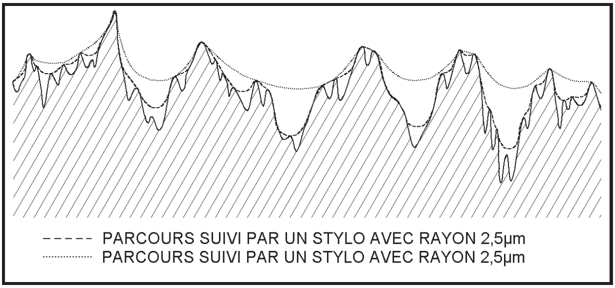


Illustration 9-3
Démonstration de la réduction de pénétration et de l'ampleur relevée dans le rayon du diamant.

b)**Distorsion de la forme des pics.** Quand un diamant rayonné passe sur un pic pointu, le point de contact se remue à cheval du rayonnement en engendrant un profil relevé avec un pic plus arrondi du réel. Ce fait provoque une altération de la valeur de Ra et il doit être tenu présent en cas de mesure avec très basse rugosité.

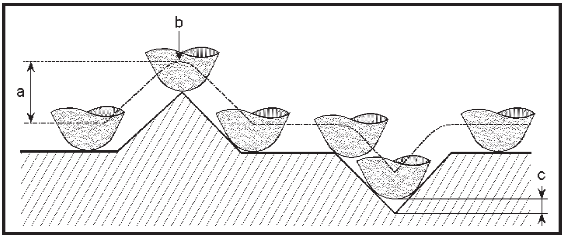


Illustration 9-4
Effet du rayon sur les pics et sur les vallées. La courbure tend à réduire la profondeur des vallées (c) et à arrondir les pics (b). L'altesse des pics elle reste inchangée(a).

c) **Les renfoncements ne peuvent pas être relevés.** Quand le style trouve un renfoncement, il perd le contact avec le profil et il altère la forme du relevé. Surfaces avec des renfoncements sont présent, par exemple, dans les matériels sinterizé et le poreux.

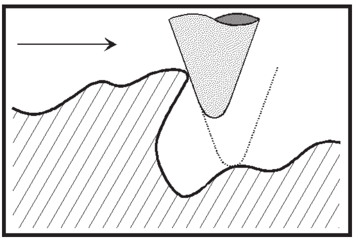


Illustration 9-5
Renfoncement de la surface pas mesurable.

Le patin, en base à sa forme et avec certaines surfaces, il peut produire une faute dans le relèvement parce qu'il introduit une altération du profil causée par le passage déphasé, respect au stylo, sur les aspérités (illustration 9 -7).

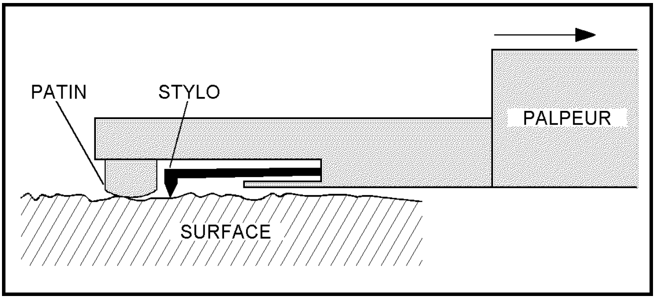


Illustration 9-6
Schématisation du tastatore avec patin-guide. La flèche indique le vers du mouvement pendant l'exploration.

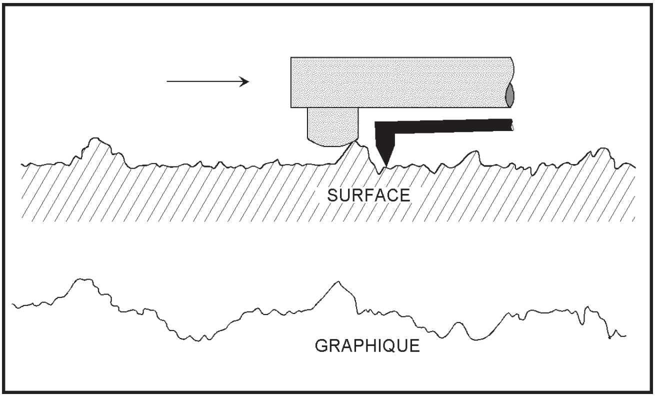


Illustration 9-7
Effet du patin sur la phase du profil relevé.

Note: le style fait une partie très délicate qui faut traiter avec soin, ne le pas soumettre aux efforts mécaniques et le maintenir propre (on peut utiliser un jet d'air sec à la basse pression), parce que la saleté qui s'accumule avec le temps ne permet pas la pénétration dans les vallées du profil avec diminution conséquente des valeurs indiquées.
